19 日本国特許庁(JP)

① 特許出願公開

@ 公 開 特 許 公 報 (A)

昭63-75263

@Int_Cl.4 E 04 H 12/00 9/14 16 F 15/02

識別記号 庁内整理番号

43公開 昭和63年(1988)4月5日

B-7606-2E 7606-2E 6581-3J

未請求 発明の数 1 審査請求 (全3頁)

国発明の名称 制振装置

> ②特 昭61-218199 頭

22世 願 昭61(1986)9月18日

仭発 明 者 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 三菱重工業株式会社長崎 斎 藤 诵 研究所内

明.者 79発 太 田 明 弘 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 三菱重工業株式会社長崎 研究所内

73発 明 者 坂 m 弘 広島県広島市西区観音新町四丁目6番22号 三菱電機株式 会社広島究所内

の出頭・人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号

砂復 代 理 人 弁理士 岡本 外2名 重文

> 明 細

1. 発明の名称 制报费股

2. 特許請求の範囲

塔状構造物の風に起因する振動を抑制する制振 **装置において、**

前配構造物の動きを検知する装置から送られる 指令によつて双断面形状の制掘部材を回動させ、 前記双断面形状の制掘部材に作用する協力の方向 を交番的に変えるととによつて構造物に作用する 交番力を弱めるようにしたことを特徴とする制振 裝匠。

- 3. 発明の詳細な説明

〔 強 菜上の利用分野 〕

本発明は塔状構造物全般における制振装置に関 する。

〔従来の技術〕

第2図において構造物01に矢示方向の風02 が作用した時構造物 0 1 の後旋には周期的な渦 0 4 が発生し、この間 0 4 により構造物 0 1 比風

02に直角方向03に振動する。

従来上記振動を抑制するには第3回及び第4回 に示すような油の粘性を利用した制振装置〔オイ ルダンパー06〕または傾斜台の摩擦を利用した 制振装置〔スライデングブロック07〕等を構造 物01に取りつけ機械的に制振するか、第5; 6 図又は第7、8図に示すように構造物01のまわ りの流れを整流する部材(カウリング08)また は流れを乱す部材〔ヘリカルワイヤー09〕を構 **逸物01に取りつけ後流に禍04が発生しないよ** りにして空力的に制握する方法が用いられている。 (発明が解決しようとする問題点)

第3図、第4図に示すような機械的な制設対策 は、大型の海洋橋梁のようにまわりに岸が無い場 合、又まわりの海が船舶の航行上使用できない場 合等、設置場所取りつけ場所の無い場合には使用 できない。また第5, 6図及び第7, 8図に示け よりを空力的な制握対策は取り付け取りはプレの ための施行が大がかりとなるので恒久的な対策と しては良いが吊橋の主塔のように架段時のある時

特開昭63-75263(2)

期のみ必要となる一時的対策としては不向きである。

従つて、周囲の地形的な制的を受けずにかつ取付け、取外しの容易は削扱装置を開発する必要がある。

(問題点を解決するための手段)

第3図、第4図に示すように、空気力を構造的な力で打ち消しあわせる制扱対策、また第5,6図及び第7,8図のように扱動を生ぜしめる空気力を働かないようにする制扱対策に対し、本発明においては空気力を空気力で打ち消しあわせる。

具体的には第1図において、構造物1の動きを 時々刻々検知する装置10より送られる信号に従 い駆励装置11を用いて異形状を有する制振装置 12を回動させ構造物01に働く空気力と選形状 を有する制振装置12に働く空気力を常に反対方 向に作用させ打ち消しあわせる。

〔作用〕

翌断面形状を有する部材は風向に対して傾きを 与えると風向に直角方向の拗力を発生する。前記

装置の取付け、取外しが容易である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明制振装置の実施例の斜視図、 第2図は風による振動のメカニズム説明図である。

第3図は従来の制振装置の1例を示す概略図、 第4図は従来の制振装置の他の例を示す概略図 である。

第5図は従来の制扱装備の他の例を示す平面図、 第6図は第5図の側面図である。

第7図は従来の制扱装成の他の例を示す平面図、 第8図は第7図の側面図である。

第9-四は本発明の一実施例としての制扱基礎の 概略舒視図。

1…精造物

2 … 風

10…構造物の動きを検知する装置

11…壓動装置

1 2 ··· 異断面形状を有する制振部材 復代理人 弁理士 岡 本 瓜 文 外2名 の鍋によつて発生する交番力と逆方向に協力を発 生させると構造物の振動振幅は小さくなる。

〔與施例〕

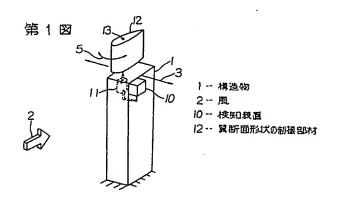
構造物1の頂上附近に取付けられ該構造物1の 動きを検知する装置10と、該検知装置10より 送られる指令により回転駆動する装置11と駆動 軸13で連結された異断面形状を有する制振部材 12よりなる。

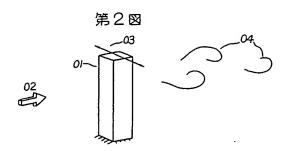
第1図では構造物の動きを検出する装置10は 1個だけ取付けた実施例を示したが、構造物の形 状によつてその取付数は決まり、複数個取付ける のが通常である。

〔発明の効果〕

交番渦列によつて発生する構造物の振動を、交番渦列と同一周期で逆方向の力(異形状体に働く 場力)を与えることにより構造物の振動を抑制することができる。

また周囲の地形による影響を受けることがなく、





特開昭63-75263(3)

